

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 331 333 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.07.2003 Patentblatt 2003/31

(51) Int Cl.7: **E05C 9/22**

(21) Anmeldenummer: **02102721.4**

(22) Anmeldetag: **11.12.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO

(72) Erfinder: **Haidic, Karl
8403, Lebring (AT)**

(74) Vertreter: **Müllner, Erwin, Dr. et al
Patentanwälte
Dr. Erwin Müllner
Dipl.-Ing. Werner Katschinka
Dr. Martin Müllner,
Postfach 159
1014 Wien (AT)**

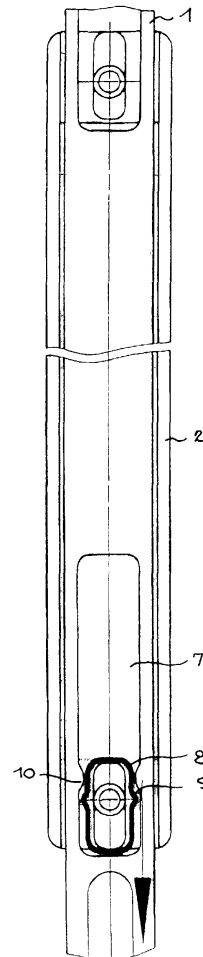
(30) Priorität: **13.12.2001 AT 19512001**

(71) Anmelder: **ROTO FRANK EISENWARENFABRIK
AKTIENGESELLSCHAFT
8401 Kalsdorf bei Graz (AT)**

(54) **Schubstange für Verschlussanordnungen bei Fenstern und/oder Türen**

(57) Eine Schubstange (1) für Verschlussanordnungen bei Fenstern und bzw. oder Türen weist mindestens einen Längsschlitz (7) auf, der von einem Distanzstück (6) durchsetzt wird. Eine Feder (8) umgreift das Distanzstück (6) als beispielsweise ovaler oder länglicher, geschlossener Ring. Die Feder (8) liegt unverschiebbar im Zwischenraum zwischen Längsschlitz (7) und Distanzstück (6) und weist an den seitlichen Schenkeln eine Ausbiegung (9) auf, die an den Seitenflanken des Längsschlitzes (7) anliegt und hinter Erhebungen (10) oder in Ausnehmungen in den Seitenflanken zur temporären Lagesicherung der Schubstange (1) einrastet.

Fig. 2



EP 1 331 333 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schubstange für Verschlussanordnungen bei Fenstern und/oder Türen, insbesondere zur Verbindung einer Betätigungseinrichtung mit mindestens einem Getriebe zum Ein- und Ausfahren von Riegeln bei einem Mehrriegelverschluss. Um zu verhindern, dass ein Verschluss von der Riegel-
5 seite durch Kraftereinwirkung, etwa durch Zurückdrängen des Riegels aus dem Schließstück mit Hilfe eines Werkzeuges, geöffnet wird, sind selbsthemmende Mechanismen im Schloss vorgesehen. Dennoch kann es vorkommen, dass während des Öffnens eines Flügels eine Schubstange durch einen unvorhersehbaren Schlag verrutscht und so die Betätigungseinrichtung und die Verschlüsse außer Synchronisation geraten. Wenn-
10 gleich diese Situationen, die eine derartige Störung bewirken könnten, äußerst selten sind, ist man bestrebt, eine unerwünschte Schubstangenverschiebung zu verhindern.

[0002] Die Erfindung zielt darauf ab, ein eigenständiges Verschieben einer Schubstange etwa in den Augenblicken, in welchen ein Zahn eines Getriebes gerade außer Eingriff mit der Schubstange gelangt und der nächste Zahn noch nicht vollständig in die Schubstange ein-
15 greift, zu verhindern. Dies wird dadurch erreicht, dass die Schubstange mindestens einen Längsschlitz aufweist, an dessen im Wesentlichen in Längsrichtung der Schubstange ausgerichteten Seitenflanken gegeneinander gerichtete Rastelemente, wie z.B. Erhebungen oder Ausnehmungen, vorgesehen sind und dass eine Feder ortsfest gegenüber der Schubstange angeordnet
20 ist, die in den Längsschlitz eingreift und mit mindestens einem federnden Schenkel oder einer federnden Schulter an mindestens einer der Seitenflanken anliegt und hinter den Erhebungen oder in den Ausnehmungen einrastet. Die Schubstange wird daher in einer oder in mehreren Positionen festgehalten, wobei dies mit sehr einfachen Mitteln nahezu ohne Mehrkosten und ohne größeren konstruktiven Aufwand ermöglicht wird.

[0003] Es ist zweckmäßig, wenn in den Längsschlitz ein Distanzstück eingreift, das an einer stirnseitigen Gehäuseplatte oder an einer Führungsleiste für die Schub-
25 stange angeordnet ist und den Abstand zu einer Deckschiene oder Stulpschiene für ein Verschieben der Schubstange herstellt und wenn diesem Distanzstück die Feder zu ihrer Lagefixierung überschoben ist und diese das Distanzstück zumindest teilweise umfängt. Solche Distanzstücke sind erforderlich, damit die Schubstange jenes Spiel zu der unterlegten Führungs-
30 leiste und zu der darüber angeordneten Deckschiene oder Stulpschiene zur Verfügung hat, das ein leichtes Verschieben der Schubstange erst ermöglicht. Dieses Distanzstück, das auch ein Zapfen mit Gewindebohrung sein kann, hält die Feder relativ zur Schubstange fest, sodass die Feder mit jeweils einer Ausbiegung, z.B. dia-
35 metral, in die Ausnehmungen der Seitenflanken des Längsschlitzes in der Schubstange greifen kann. Da die

Feder festgehalten ist, ergibt sich eine die Lage der Schubstange sichernde temporäre Formschlussverbin-
40 dung. Die Feder, die das Distanzstück wenigstens teilweise umfängt, liegt mit radialem Spiel in einem Spalt zwischen dem Distanzstück und dem Längsschlitz der Schubstange. Es ist zweckmäßig, wenn die Feder rechteckigen Querschnitt der Federschenkel aufweist und der Rechteckquerschnitt in seiner Höhe mit der Materialstärke der Schubstange im Wesentlichen überein-
45 stimmt. Damit füllt der Federquerschnitt den Spalt in der Höhe annähernd aus, während die Feder in radialer Richtung genügend Spiel für ein Zurückfedern bzw. Einrasten hat.

[0004] Eine konkrete Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass die Feder als geschlossener ring-
50 förmiger, ovaler oder elliptischer oder annähernd einer abgerundeten Rechteckkontur folgender Körper vorzugsweise aus elastischem Kunststoff ausgebildet ist, der an einander gegenüberliegenden Schenkeln den Seitenflanken des oder der Längsschlitzes in der Schub-
55 stange zugewandte Ausbiegungen oder Vorsprünge als Rastelemente aufweist. Ein solcher Federring oder Federkörper muss bloß dem Distanzstück überschoben, also zwischen Führungsleiste und Deck- oder Stulpschiene eingelegt werden.

[0005] Ausführungsbeispiele zum Erfindungsgegenstand sind in den Zeichnungen dargestellt.

[0006] Fig. 1 zeigt eine Draufsicht auf eine Schubstange bei abgenommener Deckschiene bzw. Stulpschiene, Fig. 2 eine Variante zu Fig. 1 und Fig. 3 einen
30 Querschnitt durch einen Teilbereich der Fig. 1 bzw. 2.

[0007] Gemäß Fig. 1 ist eine Schubstange 1 auf einer Betätigungsvorrichtung 2 wie z.B. einem Mehrriegel-
35 schloss verschiebbar gelagert. Die Schubstange 1 läuft zwischen einer stirnseitigen Gehäuseplatte 3 der Betätigungseinrichtung 2 bzw. einer anschließenden Führungsleiste 4 und einer Stulpschiene 5 bzw. Deckschiene. Damit die Schubstange 1 das nötige Spiel zur Bewegungsfreiheit in Längsrichtung hat, ist zwischen Ge-
40 häuseplatte 3 bzw. Führungsleiste 4 und der abdeckenden Stulpschiene 5 bzw. Deckschiene in Abständen ein Distanzstück 6 vorgesehen. Dieses trägt eine Gewindebohrung zum Festschrauben der Stulpschiene 5 (oder Deckschiene). In Fig. 3 ist dies ohne Schraube darge-
45 stellt.

[0008] Die Schubstange 1 weist einen Längsschlitz 7 auf, durch welchem das Distanzstück 6 durchgreift. Eine Feder 8, hier als geschlossener annähernd oval bis rechteckiger Federkörper ausgebildet, umfängt das Di-
50 stanzstück 6. Diese Feder 8 ist mit seitlichem Spiel auf das Distanzstück 6 aufgeschoben. Wie aus Fig. 1 und 2 ersichtlich, können die seitlichen Schenkeln der Feder 8 federnd zurückweichen. Sie sind mit einer Ausbiegung 9 ausgebildet.

[0009] Im Längsschlitz 7 weisen die Seitenflanken desselben Erhebungen 10 auf, über die die Ausbiegung 9 federnd hinwegläuft, um dahinter - z.B. zwischen zwei
55 solcher Erhebungen 10 (Fig. 1) - einzurasten. Statt der

Erhebungen 10 können auch Ausnehmungen in den Seitenflanken des Längsschlitzes 7 vorgesehen sein. Gemäß Fig. 2 rastet die Schubstange 2 über die paarweise angeordneten Erhebungen 10 beim Hochschieben und wird dadurch festgehalten, dass ergänzend zu dem Überrasten das Ende des Längsschlitzes 7 an der Feder 8 anliegt. Die Schubstange in Fig. 2 kann aus der dargestellten gesicherten Endstellung nur in Pfeilrichtung nach Überwinden der Verrastung verschoben werden. In Fig. 1 ist eine Mittelstellung als Raststellung dargestellt. Aus dieser gesicherten Stellung kann die Schubstange nach beiden Richtungen verschoben werden.

[0010] Die Feder 8 ist als geschlossener Kunststoffteil hergestellt und weist einen Rechteckquerschnitt auf, der den Zwischenraum mit geringem Spiel zu der Gehäuseplatte 3 bzw. Führungsleiste 4 und der Stulpschiene 5 bzw. Deckschiene in der Höhe ausfüllt. Es kann auch ein offener U-Bügel als Feder eingesetzt werden, sofern seine Lagefixierung, z.B. durch übergreifende Enden, gewährleistet ist.

[0011] Die Feder 8 kann das Distanzstück 6 auch ohne Spiel umfassen. Die Federwirkung ergibt sich dann unmittelbar im Bereich der Ausbiegung 9, wenn diese beim Auflaufen auf eine Erhebung 10 zusammengedrückt wird.

Patentansprüche

1. Schubstange für Verschlussanordnungen bei Fenstern und/oder Türen, insbesondere zur Verbindung einer Betätigungseinrichtung mit mindestens einem Getriebe zum Einund Ausfahren von Riegeln bei einem Mehrriegelverschluss, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schubstange (1) mindestens einen Längsschlitz (7) aufweist, an dessen im Wesentlichen in Längsrichtung der Schubstange (1) ausgerichteten Seitenflanken gegeneinander gerichtete Rastelemente, wie z.B. Erhebungen (10) oder Ausnehmungen, vorgesehen sind und dass eine Feder (8) ortsfest gegenüber der Schubstange (1) angeordnet ist, die in den Längsschlitz (7) eingreift und mit mindestens einem federnden Schenkel oder einer federnden Schulter an mindestens einer der Seitenflanken anliegt und hinter den Erhebungen (10) oder in den Ausnehmungen einrastet.
2. Schubstange nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den Längsschlitz (7) ein Distanzstück (6) eingreift, das an einer stirnseitigen Gehäuseplatte (3) oder an einer Führungsleiste (4) für die Schubstange (1) angeordnet ist und den Abstand zu einer Deckschiene oder Stulpschiene (5) für ein Verschieben der Schubstange (1) herstellt und dass diesem Distanzstück (6) die Feder (8) zu ihrer Lagefixierung überschoben ist und diese das Distanzstück (6) zumindest teilweise umfängt.
3. Schubstange nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (8) rechteckigen Querschnitt der Federschenkel aufweist und der Rechteckquerschnitt in seiner Höhe mit der Materialstärke der Schubstange (1) im Wesentlichen übereinstimmt.
4. Schubstange nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (8) als geschlossener ringförmiger, ovaler oder elliptischer oder annähernd einer abgerundeten Rechteckkontur folgender Körper vorzugsweise aus elastischem Kunststoff ausgebildet ist, der an einander gegenüberliegenden Schenkeln den Seitenflanken des oder der Längsschlitzes (7) in der Schubstange (1) zugewandte Ausbiegungen (9) oder Vorsprünge als Rastelemente aufweist.

Fig. 1

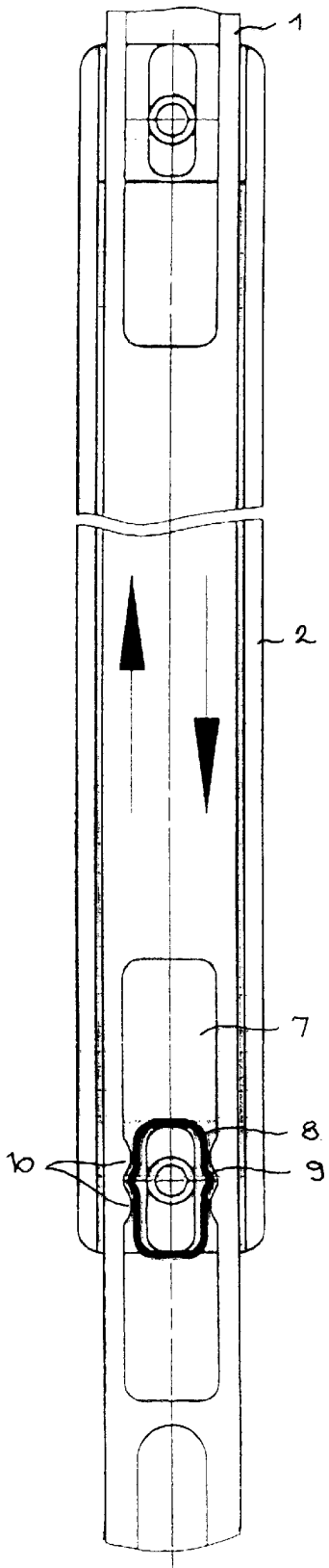


Fig. 2

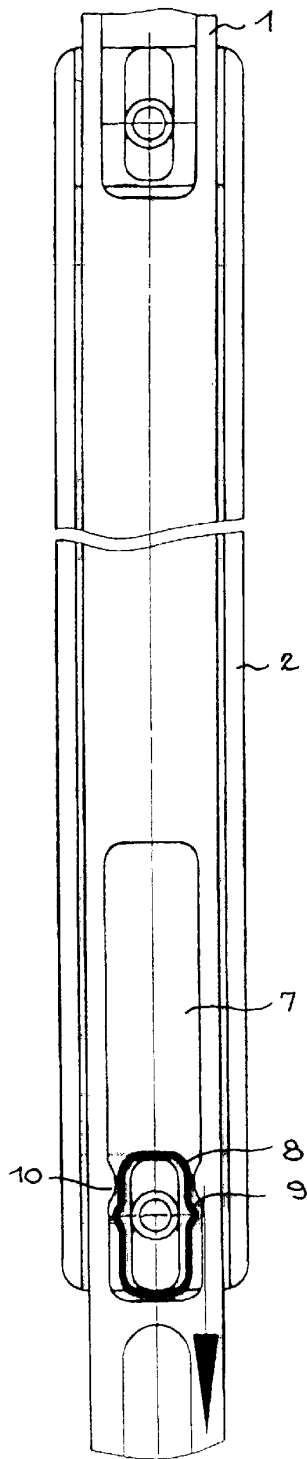


Fig. 3

